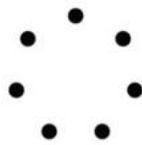


EÖTVÖS LORÁND TUDOMÁNYEGYETEM
PEDAGÓGIAI ÉS PSZICHOLÓGIAI KAR



elte | ppk

A DOKTORI ÉRTEKEZÉS TÉZISEI

Ágoston Csilla

A koffeinfogyasztás használati jellemzői és pszichológiai vonatkozásai

Pszichológiai Doktori Iskola

A Doktori Iskola vezetője: Prof. Dr. Demetrovics Zsolt, egyetemi tanár

Személyiség- és egészségpszichológiai program

Programvezető: Prof. Dr. Oláh Attila, egyetemi tanár

Témavezető: Prof. Dr. Demetrovics Zsolt, egyetemi tanár

A bírálóbizottság tagjai:

Prof. Dr. Oláh Attila, egyetemi tanár, ELTE PPK, elnök

Dr. Felvinczi Katalin, habil. egyetemi docens, ELTE PPK, titkár

Dr. Kótyuk Eszter, adjunktus, ELTE PPK PI, bíráló

Dr. Nagybányai Nagy Olivér, adjunktus, KRE BTK PI, bíráló

Dr. Örkényi Ágota, adjunktus, ELTE PPK PI, tag

Dr. Péntes Melinda, adjunktus, SE ÁOK, tag

Dr. Lisznyai Sándor, adjunktus, ELTE PPK, póttag

Dr. Martos Tamás, habil. egyetemi docens, SZTE BTK, póttag

Budapest, 2018

Bevezetés, a munka célkitűzései

A koffein a világ egyik leggyakrabban használt pszichoaktív szere, amely sokféle növényben – többek között a kávébabban, a fekete és zöld teában, kóladióban, guaranában és matéban – megtalálható, de szintetikus formában is könnyen hozzáférhető, többek között energitalokban és különböző gyógyszerekben, például egyes fájdalomcsillapítóknak (Durrant, 2002). Bár más pszichoaktív szerekhez képest alacsonyabb addiktív potenciállal rendelkezik, a fogyasztás széleskörű elterjedtsége miatt népegészségügyi jelentősége van a koffein fizikai és mentális egészségre kifejtett hatására irányuló vizsgálatoknak.

Doktori tanulmányaim során elvégzett kutatásaimban a koffeinfogyasztás pszichológiai vonatkozásaira fordítottam kiemelt figyelmet. Más pszichoaktív szerek és addiktív viselkedések kapcsán végzett kutatások rámutatnak arra, hogy kiemelkedően fontos a motivációk megismerése a szerhasználat/addiktív viselkedés jobb megértése és a súlyosság bejósolása szempontjából (Cooper, Kuntsche, Levitt, Barber, & Wolf, 2016; Kiraly et al., 2015; Wicki et al., 2017). Fontosnak tartottam ebből kiindulva először is azt megvizsgálni, hogy milyen motivációk állnak a különböző koffeintartalmú italok fogyasztásának háttérében, és (1) megbízható mérőeszközt alkotni a koffeinhasználati motivációk mérésére.

Mivel a DSM-5 felhívta a figyelmet a koffeinhasználati zavar (caffeine use disorder, CUD), mint lehetséges diagnosztikus kategória vizsgálatának fontosságára (American Psychiatric Association, 2013), ezért (2) további célul tűztem ki egy olyan mérőeszköz kialakítását, amely alkalmas a koffeinhasználati zavar tüneteinek felmérésére (Koffeinfogyasztási Zavar Kérdőív, Caffeine Use Disorder Questionnaire, CUDQ), valamint támpontot adhat abban, hogy a koffein, mint enyhe addiktív potenciállal bíró szer esetében mely tünetek azok, amelyek valóban számottevőek, és problémás használatra utalhatnak. Mivel a koffeinanyagcserét a dohányzás stimulálja (Arnaud, 2011), (3) megvizsgáltam a rendszeresen dohányzók, az alkalmi dohányzók és a nem dohányzók közötti lehetséges különbségeket a koffeinfogyasztás és a CUD tünetek tekintetében. További célkitűzésem volt (4) a koffeinhasználati zavar lehetséges klinikai relevanciájának feltárása a tünetek mennyisége, észlelt súlyossága és a szubjektív jóllét mértékének összevetése által.

Célom volt, hogy a két, újonnan kifejlesztett kérdőív segítségével feltérképezsem a lehetséges (5) nemi és (6) életkori különbségeket, valamint (7) az egyes koffeinfogyasztói csoportok (kávéfogyasztók, teafogyasztók, energital-fogyasztók, kóla-fogyasztók) közötti különbségeket a koffeinfogyasztási motivációk, valamint a koffeinhasználati zavar terén. Ez

utóbbi célkitűzést Lauture and Broderick (2014) szerkesztői vezércikkükben megfogalmazott gondolatai inspirálták: a szerzők hangsúlyozzák, hogy nem csak magát a koffeinfogyasztást érdemes vizsgálni, hanem fontos figyelembe venni a koffeintartalmú termék típusát is annak érdekében, hogy pontosabb következtetéseket vonhassunk le az eredményekből. Megvizsgáltam továbbá, hogy **(8)** milyen lehetséges látens csoportok különíthetők el a naponta fogyasztott koffeintartalmú ital típusa és a fogyasztás mértéke alapján.

A korábban említett addiktológiai kutatásokból kiindulva (Cooper et al., 2016; Kiraly et al., 2015; Wicki et al., 2017) fontos célkitűzésem, hogy megvizsgáljam, **(9)** mennyire képesek a különböző koffeinfogyasztási motivációk bejósolni a koffeinhasználati zavar mértékét. Szerettem volna továbbá alaposabban megvizsgálni az étvágy- és testtömegcsökkentés, mint lehetséges koffeinfogyasztási motiváció szerepét, pontosabban azt, hogy szerepet játszhat-e ez a motiváció a kóros evési/testi attitűdök és a koffeinfogyasztás kapcsolatának alakulásában. Korábbi kutatások eredményeire alapozva (pl. Hart, Abraham, Luscombe, & Russell, 2005; Hatsukami, Eckert, Mitchell, & Pyle, 1984; Krahn, Hasse, Ray, Gosnell, & Drewnowski, 1991) azt vártam, hogy **(10)** pozitív összefüggést talállok általánosságban a koffeinfogyasztás és az evés- és testképzavar tünetei között. Feltáró jelleggel megvizsgáltam, hogy **(11)** a koffeinfogyasztás mértékén túl az egyes koffeinhordozók (kávé, tea, kóla, energiaital) fogyasztása összefügg-e a kóros evési- és testi attitűdök mértékével. Mivel korábbi kutatások megállapították, hogy a problémás koffeinhasználat (pl. a koffein abúzszerű használata) jellemzőbb lehet evészavarral rendelkezők körében (pl. Burgalassi et al., 2009), ezért az egyik további hipotézisem, hogy **(12)** az evés- és testképzavar tüneteinek nagyobb mértéke együtt jár a koffeinfüggőségi tünetek nagyobb mértékű megjelenésével is. Korábbi kutatások (Harper, Sperry, & Thompson, 2008; Peebles et al., 2012) alapján feltételeztem, hogy **(13)** a fogyókúrás és pro-ana fórumok látogatói körében magasabb lesz a kóros evési- és testi attitűdök mértéke és **(14)** a koffeinfogyasztás mértéke is. További hipotézisem, hogy **(15)** az étvágy- és testtömegcsökkentésre vonatkozó koffeinfogyasztási motivációk mediátor tényezőkként szerepelnek a koffeinfogyasztás és az evés- és testképzavar tünetei közötti kapcsolatban.

Néhány további hipotézisem alapját Khantzian elmélete – vagyis a szelf-medikációs hipotézis – képezte, amely szerint a különböző pszichoaktív szerek használata nem véletlenszerű: az emberek más-más okoknál fogva használnak depresszáns, hallucinogén és stimuláns hatású szereket, mégpedig annak függvényében, hogy milyen lelki feszültségeken vagy mentális zavarokon akarnak segíteni (Khantzian, 1985). A koffein egy stimuláns hatású

szer, ezért feltételeztem, hogy a koffeinfogyasztási szokások kialakításában jelentősége lehet a figyelemzavar és hiperaktivitás tünetek mértékének – mivel az ADHD kezelése során elterjedt a stimuláns hatású gyógyszerek használata, ezért az „öngyógyszereléshez” logikus választás lenne a koffein. Ennek kapcsán először is azt vizsgáltam, hogy **(16)** egészséges felnőttek körében együttjárás mutatkozik-e az ADHD-tünetek mennyisége, illetve a koffeinfogyasztói státusz (fogyaszt-e bizonyos koffeintartalmú termékeket vagy nem) és a koffeinfogyasztás mértéke között. További hipotézisem, hogy **(17)** azok, akik több ADHD-tünettel rendelkeznek, és rendszeresen fogyasztanak koffeint, magasabb pszichológiai jólléttel rendelkeznek azokhoz képest, akik több ADHD-tünettel rendelkeznek, de nem fogyasztanak koffeint.

Szintén a szelf-medikációs hipotézisre alapoztam, hogy a koffeinfogyasztás és a koffeinhasználati zavar összefüggést mutat a kronotípussal is. Számos kutatás igazolta, hogy az inkább esti típusú („bagoly”) emberekre jellemzőbb a különböző rizikómagatartások megjelenése, a stimulánsok használata pedig segíthet esetükben az úgynevezett „social jetlag” leküzdésében (Wittmann, Dinich, Merrow, & Roenneberg, 2006). Feltételeztem tehát, hogy **(18)** a magasabb estiség magasabb koffeinfogyasztással és **(19)** alacsonyabb jólléttel jár – valószínűsíthetően a social jetlag miatt. Továbbá – Wittmann és mtsai (2010) kutatását alapul véve – azt is feltételeztem, hogy **(20)** a koffeinfogyasztás mediálja a kronotípus és pszichológiai jóllét közti kapcsolatot. További hipotézisem, hogy **(21)** a magasabb estiség a koffeinhasználati zavar nagyobb mértékével jár együtt, **(22)** a koffeinhasználati zavar nagyobb mértéke pedig negatív összefüggést mutat a pszichológiai jólléttel. Ezenkívül **(23)** megvizsgáltam az egyes koffeintartalmú italok (kávé, tea, kóla, energiatital) lehetséges mediátor szerepét különállóan is.

Végül pedig egy ritka, ám nagy klinikai relevanciával bíró jelenséget, a koffein indukálta pszichózist (Goiney, Gillaspie, & Alvarez Villalba, 2012) vizsgáltam. Ehhez először **(24)** két olyan kérdőív – a Launay-Slade Hallucination Scale (LSHS-R) (Launay & Slade, 1981) és a Persecutory Ideation Questionnaire (PIQ) (McKay, Langdon, & Coltheart, 2006) – magyar adaptációját végeztem el, amelyek a pszichózisszerű tapasztalatok (hallucinációk, üldöztetési téveszmék) mérésére szolgálnak mind egészséges, mind pszichiátriai populációban. Másrészt az újonnan adaptált kérdőívek segítségével megvizsgáltam, hogy **(25)** felnőtt magyar mintán is kimutatható-e a korábbi vizsgálatok (Crowe et al., 2011; Jones & Fernyhough, 2009) által feltárt összefüggés a koffeinfogyasztás és a pszichózisra jellemző bizonyos tünetek (hallucinációra való hajlam, üldöztetési gondolatok) között. Feltáró jelleggel megvizsgáltam, hogy **(26)** van-e különbség a pszichózisszerű tüneteket illetően az egyes koffeintartalmú

termékeket (kávét/teát/kólát/energiaitalt) naponta fogyasztók és a naponta nem fogyasztók között.

Ezt követően pedig egy kettős-vak elrendezésű, placebo kontrollos kísérletben vizsgáltam meg a koffein, stressz és pszichózszerű tünetek (nevezetesen a megváltozott hallási észlelés és gondolkodási torzítások) kapcsolatát, amely az eddig idézett kutatásokon túlmutatva szilárdabb, ok-okozati következtetések levonására is alkalmas bizonyítékot adott arra a kérdésre vonatkozóan, hogy (27) a koffein és a stressz valóban képes-e a hallucinációszerű tapasztalatok és a fenyegető tartalmú szavakkal kapcsolatos emlékezeti torzítások kiváltására, és (28) ezt mennyire befolyásolja a napi koffeinfogyasztás mértéke.

Módszer

A disszertációban négy empirikus kutatás eredményeit mutatom be. Az első kutatásban (N = 598, 28,6 % férfi, átlagos életkor = 27,8 év, szórás = 10,6), egyetemi hallgatók és egy nyugat-magyarországi cég dolgozói vettek részt. Ebben a kutatásban használtam fel először az általam fejlesztett Koffeinfogyasztási Motivációk Kérdőív (Motives for Caffeine Consumption Questionnaire, MCCQ) első verzióját.

A második, keresztmetszeti online kérdőíves kutatásban (N = 302, 13,9 % férfi, átlagos életkor = 28,1 év, szórás = 10,9) egyetemista hallgatók és 35 magyarországi fogyókúrás/pro-ana fórum látogatói vettek részt. Ebben a kutatásban elvégeztem az MCCQ módosított változatának pszichometriai elemzését, illetve felvettem a Caffeine Dependence and Withdrawal Checklist-et (CDWC) (Hughes, Oliveto, Liguori, Carpenter, & Howard, 1998) az Evési Attitűdök Tesztjét (Garner, Olmsted, Bohr, & Garfinkel, 1982), a Testi Attitűdök tesztjét (Probst, Vandereycken, Coppinolle, & Vanderlinden, 1995) és az Emberalakrajzok Tesztjét (Fallon & Rozin, 1985).

A harmadik, keresztmetszeti online kérdőíves kutatásban, amelyet a www.444.hu oldalon publikáltunk (N = 2259, 70,5 % férfi, átlagos életkor = 34,0 év, szórás = 9,3) elvégeztem az MCCQ végleges változatának pszichometriai elemzését, a DSM-5 ajánlásai alapján kifejlesztett CUDQ pszichometriai elemzését, valamint két további kérdőív – az Üldöztetési Gondolatok Kérdőív (McKay et al., 2006) és a Launay-Slade Hallucináció Skála (Launay & Slade, 1981) – magyar adaptációját. E kutatás keretében mértem még az ADHD-tünetek mértékét az ASRS-V1.1 (Kessler et al., 2005) segítségével, a kronotípust a rövidített Reggeliség-Estiség Kérdőív segítségével (Adan & Almirall, 1991), valamint a pszichológiai

jóllétet a WHO Jóllét Kérdőív (Susánszky, Konkoly Thege, Stauder, & Kopp, 2006) segítségével.

A negyedik, randomizált, kettős-vak elrendezésű kutatásban 182 fő vett részt (35,4 % férfi, átlagos életkor = 23,6 év, szórás = 6,3). Mind a rendszeres koffeinfogyasztókat (n = 92), mind a nem fogyasztókat (n = 90) random módon csoportosítottam aszerint, hogy 100 mg koffeint vagy placebo kapnak-e, illetve részesülnek-e stressz indukcióban vagy sem. Az üldöztetési gondolatok (pontosabban a fenyegető ingerekkel kapcsolatos emlékezeti torzítások) szintjét a Bentall-féle emlékezeti teszttel (Bentall, Kaney, & Bowen-Jones, 1995) mértem, amelyet a jelenlegi kísérlethez adaptáltam magyar nyelvre, és amely semleges, depresszív és fenyegető szavakat tartalmazott. A hallucináció-szerű tapasztalatokat a White Christmas Paradigmával (Merckelbach & van de Ven, 2001) mértem, amelyben az auditoros téves riasztások mértéke volt a mérvadó. A vizsgálat során kontrolláltam a vonásszorongás, a társadalmi kíváncsiság, az üldöztetési gondolatok és a hallucinációra való hajlam mértékét, a stressz-manipuláció hatását pedig az állapotszorongás szintjének a beavatkozások előtt és után való felmérésével ellenőriztem.

Eredmények/tézisek

Az eredményeket a bevezetőben ismertetett hipotézisek sorrendjében mutatom be.

(1) Megbízható és érvényes mérőeszköz megalkotása a koffeinhasználati motivációk mérésére

Az 1-3. kutatásban vizsgált MCCQ az első elemzések során hat-faktoros struktúrával rendelkezett, viszont számos tételt ki kellett venni a kérdőívben az alacsony faktortöltés vagy a magas keresztöltés miatt, így végül 23 tétel maradt a kérdőívben és a faktorok stabilitása kétségessé vált. Ennek érdekében a 2. kutatás során újabb tételekkel és egy újabb faktoriall bővítettem az MCCQ-t, és az újonnan elvégzett faktoranalízist követően, egy tétel kizárása után elkészült a kérdőív végleges verziója, amit a 3. kutatásban teszteltem. Az MCCQ végső, 37 tételes változata már stabil hét-faktoros struktúrával, jó illeszkedési mutatókkal ($\chi^2 = 5431,60$, $df = 608$, $p < 0,001$; CFI = 0,922; TLI = 0,914; SRMR = 0,049; RMSEA = 0,059 [CI: 0,058-0,061]) és minden alskála esetében magas belső konzisztenciával (Cronbach-alfa = 0,72-0,96) rendelkezett. A faktorok a következő elnevezést kapták: szokás, éberség, hangulatjavítás, társas, íz, fiziológiai mutatók szabályozása, testsúlykontroll. A hét-faktoros MCCQ az eddigi

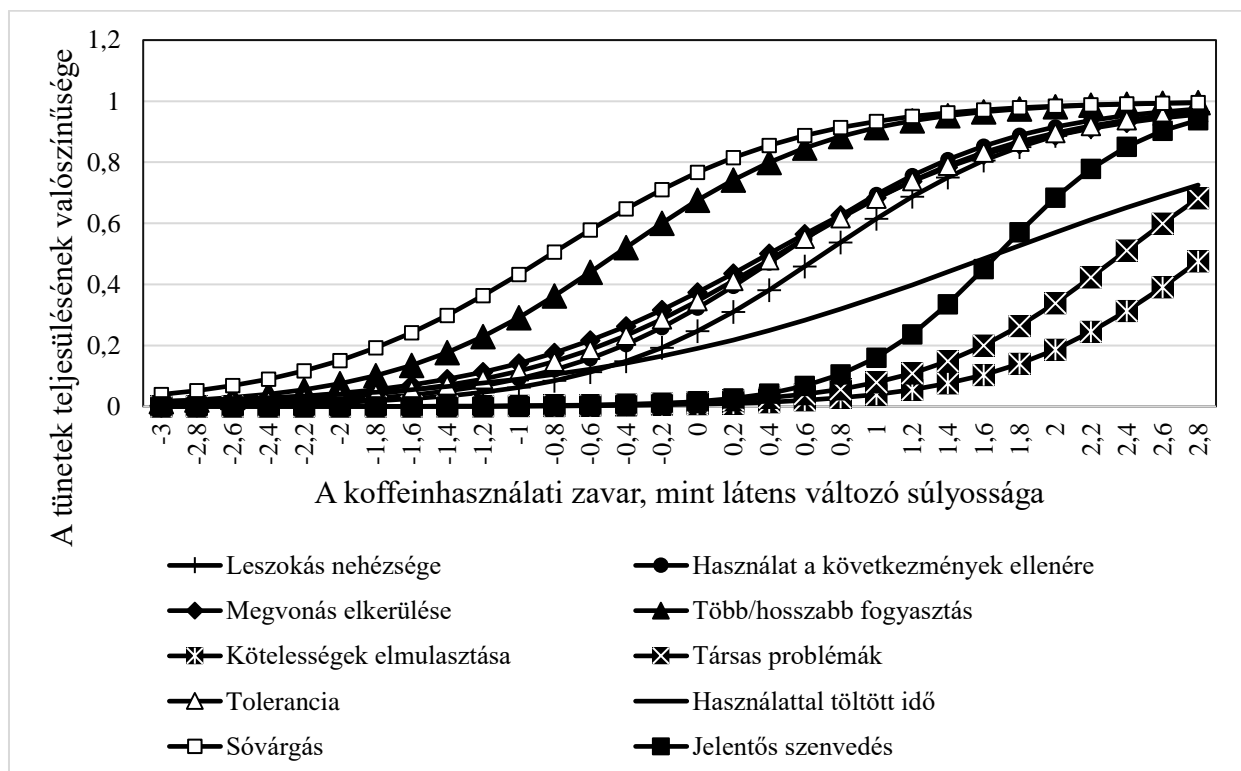
mérőeszközhöz (lásd: Graham, 1988; Irons et al., 2014) képest, amelyek négy motivációra összpontosultak, a lehetséges motivációk szélesebb körét fedi le.

(2) Megbízható és érvényes mérőeszköz megalkotása a koffeinhasználati zavar mérésére

Az újonnan kialakított Koffeinhasználati Zavar Kérdőív egyes tételeit a valószínűségi tesztelmélet módszereivel vizsgálva megállapítottam, hogy a tételek közül a tünetek miatti *jelentős szenvedésnek* ($a = 2,43$, standard hiba = $0,23$) volt a legnagyobb diszkriminatív értéke (vagyis ez a tétel segített a leginkább megkülönböztetni azokat, akikre jellemzőbb a koffeinhasználati zavar azoktól, akikre kevésbé), míg a legkevésbé a *használatlalt töltött idő* ($a = 0,87$, standard hiba = $0,08$) diszkriminált (1. Ábra). A két legsúlyosabb tünet a *társas problémák* ($b = 2,38$, standard hiba = $0,15$) és a *kötelességek elmulasztása* ($b = 2,86$, standard hiba = $0,22$) volt, míg a *sóvárgás* ($b = -0,82$, standard hiba = $0,05$) és a *több/hosszabb fogyasztás* ($b = -0,45$, standard hiba = $0,04$) azoknál is megjelent, akikre kevésbé jellemző a koffeinhasználati zavar (1. Ábra). Az egy-faktoros megoldáshoz megfelelő illeszkedési mutatók társultak ($\chi^2 = 216,3$, $df = 35$, $p < 0,001$; TLI = $0,948$; CFI = $0,960$; RMSEA = $0,048$ [CI: $0,042-0,054$], WRMR = $1,751$).

1. Ábra: A két paraméteres modell alapján ábrázolható item karakterisztikus görbék (ICC-k) a DSM-5 által ajánlott koffeinhasználati zavar kritériumokra

[Az ICC-k megmutatják az egyes tünetek előfordulási valószínűségét (y-tengely) a koffeinhasználati zavar, mint látens vonás súlyosságának (x-tengely) függvényében.



(3) A dohányzók, alkalmi dohányzók és nem dohányzók közötti különbségek a koffeinfogyasztás és a koffeinhasználati zavar tekintetében

A 2. kutatásban a dohányzók több koffeint fogyasztottak a nem dohányzóknál ($U = 11936,5$, $p = 0,021$, $r = 0,13$), és a dohányzás súlyossága is pozitív összefüggést mutatott a koffeinfogyasztás mértékével ($r = 0,233$, $p = 0,049$), és a 4. kutatásban is több koffeint fogyasztottak a rendszeres dohányzók a nem dohányzókhöz képest ($U = 546,0$ $p < 0,001$, $r = -0,35$). A 3. kutatásban elsősorban a dohányzás és a koffeinhasználati zavar összefüggését vizsgáltam: a rendszeres dohányzóknál több CUD-tünet volt megfigyelhető, mint a nem dohányzóknál, azonban ez a különbség valószínűleg a magasabb napi koffeinfogyasztásnak köszönhető, ugyanis amikor ezt a változót kovariánsként használtam, eltűnt az összefüggés a dohányzói státusz és a CUD között [$F(2) = 1,745$, $p = 0,175$].

(4) A koffeinhasználati zavar lehetséges klinikai relevanciájának feltárása a tünetek mennyisége és a szubjektív jóllét mértékének összevetése által

A 3. kutatás alapján arra teszek javaslatot, hogy a koffeinhasználati zavar klinikai vizsgálata során az alábbi három tünetre figyeljünk fokozottabban: *a tünetek miatti szenvedés, a kötelességek elmulasztása a koffeinhasználat miatt és a társas problémák a koffeinhasználat miatt*. Mindhárom tünet utal valamilyen szinten a mindennapi életben való funkcionálás leromlására, így alkalmasak lehetnek arra, hogy megragadják a kialakult vagy kialakulóban lévő klinikai szintű problémákat. A 3. kutatás mintáján végzett útelemzésekben negatív kapcsolat mutatkozott a CUD és a szubjektív jóllét között [$\beta = -0,085$ és $-0,193$ között], ami szintén alátámasztja a koffeinhasználati zavar klinikai relevanciáját.

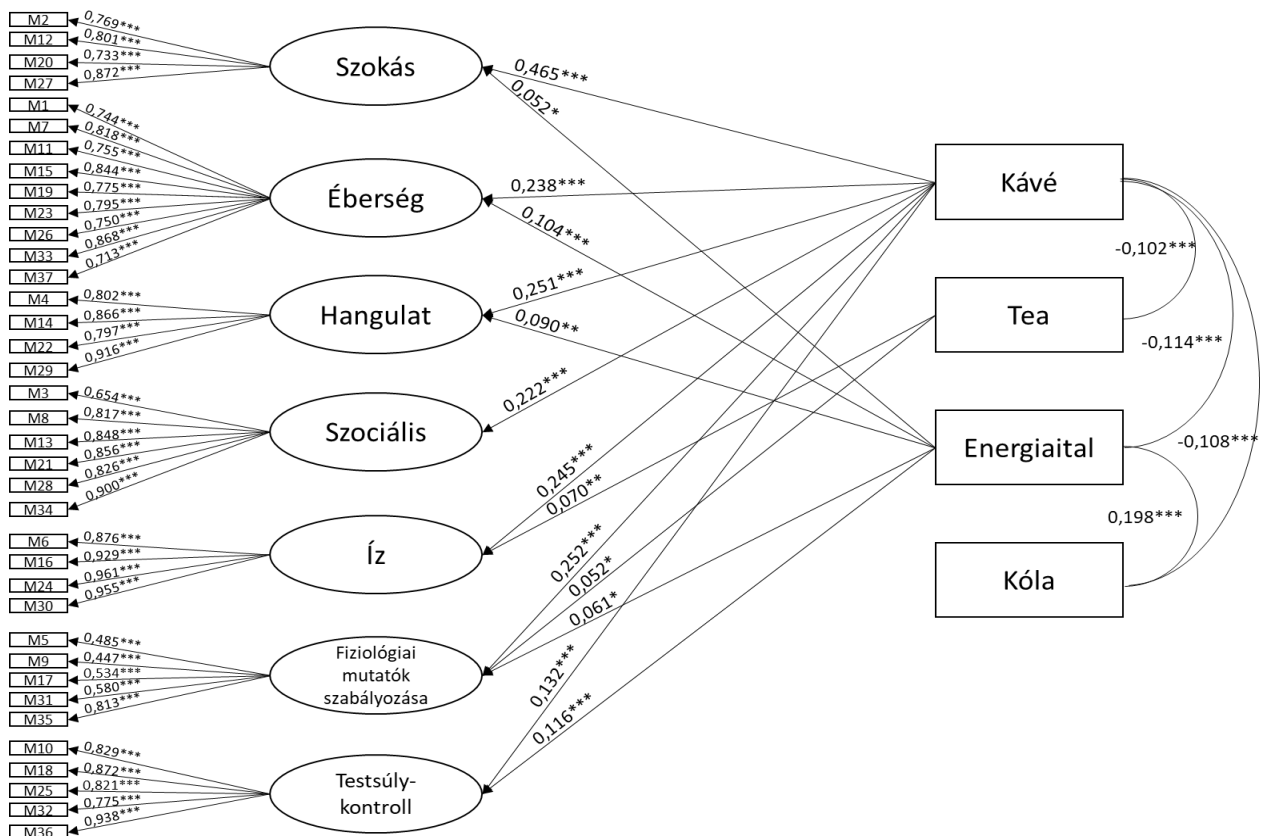
(5-6) Nemi és életkori különbségek a koffeinfogyasztási motivációk és a koffeinhasználati zavar terén

A nők minden motivációs faktoron és a koffeinhasználati zavar terén is szignifikánsan magasabb pontszámot értek el, azonban szignifikánsan kevesebb koffeint fogyasztottak, mint a férfiak. Az életkorral negatívan korrelált az *éberség* motiváció ($r = -0,135$, $p < 0,001$) és a koffeinhasználati zavar ($r = -0,071$, $p = 0,001$), és pozitívan az *íz* miatti ($r = 0,053$, $p = 0,017$) és *megszokásból* ($r = 0,079$, $p < 0,001$) történő fogyasztás.

(7) Az egyes koffeinfogyasztói csoportok (kávéfogyasztók, teafogyasztók, energitalfogyasztók, kóla-fogyasztók) közötti különbségek a koffeinfogyasztási motivációk és a koffeinhasználati zavar terén

A kávéfogyasztás mind a hét koffeinfogyasztási motivációval pozitív összefüggést mutatott, míg a tea esetében a *fiziológiai mutatók szabályozása* és az *íz* miatti fogyasztás emelkedett ki. Az energiatál esetében a *szokás*, *éberség*, *hangulat*, *fiziológiai mutatók szabályozása* és a *testsúlykontroll* emelkedett ki, az *íz* és a *társas* motiváció viszont nem függött össze az energiatál-fogyasztással. A kólafogyasztás egyik motivációval sem függött össze (2. Ábra). A koffeinhasználati zavar pozitív összefüggésben állt a napi kávé- ($\beta = 0,235$), energiatál- ($\beta = 0,160$) és kólafogyasztással ($\beta = 0,050$), és negatív összefüggésben állt a napi teafogyasztással ($\beta = -0,057$).

2. Ábra: Az egyes koffeinfogyasztói csoportok (kávéfogyasztók, teafogyasztók, energiatál-fogyasztók, kólafogyasztók) közötti különbségek a koffeinfogyasztási motivációk terén



(8) A koffeinfogyasztók látens csoportjai a naponta fogyasztott koffeintartalmú ital típusa és a fogyasztás mértéke alapján

A 3. kutatásban megkíséreltem a koffeinfogyasztók látens csoportjainak feltárását, ami azonban csak részben mondható sikeresnek, mert nem született olyan eredmény, amely egyértelmű csoportba sorolást biztosított. Az értelmezhetőség szempontjából legjobb megoldásban három csoport szerepelt: 1. leginkább kávéfogyasztók, 2. leginkább kávéfogyasztók és

kólát fogyasztók, 3. leginkább kávé és energiatalt fogyasztók. A koffeinhasználati zavar terén kiemelkedett a másik két csoporthoz képest a kávé és energiatalt fogyasztók csoportja [$F(2) = 14,37$, $p < 0,001$, $\eta^2_p = 0,014$, $r = 0,12$], ami arra utal, hogy a kávé túl az energiataltalnak van igazán jelentősége a függőség kialakulása szempontjából.

(9) A különböző koffeinfogyasztási motivációk, a koffeinfogyasztás és a koffeinhasználati zavar közötti kapcsolat vizsgálata

A résztvevők minél inkább *megszokásból* ($\beta = 0,193$), az *éberség* fokozására ($\beta = 0,257$), vagy *hangulatjavítás* ($\beta = 0,156$), illetve *testsúlykontroll* ($\beta = 0,064$) céljából fogyasztották a koffeintartalmú italokat, annál jellemzőbb volt rájuk a koffeinhasználati zavar. Azok viszont, akik inkább az *íz* miatt fogyasztottak koffeintartalmú italokat, kevésbé mutatták a koffeinfüggőség jeleit ($\beta = -0,117$). A *társas* motiváció és a *fiziológiai mutatók szabályozása* nem álltak összefüggésben a koffeinhasználati zavar mértékével.

(10-12) A koffeinfogyasztás, koffeinhasználati zavar és a kóros evési- és testi attitűdök közötti kapcsolat vizsgálata

A napi teljes koffeinfogyasztás a hipotézisemnek megfelelően alacsony pozitív korrelációt mutatott a kóros evési ($r = 0,193$, $p < 0,01$) és testi attitűdök ($r = 0,203$, $p < 0,01$) mértékével. A koffeintartalmú italok közül a kávé, teát vagy kólát fogyasztók körében nem volt magasabb az evés- és testképzavar mértéke, mint a nem fogyasztók körében. Azoknál viszont, akik naponta fogyasztottak energiatalt, mind az evészavar ($U = 3346,5$, $p < 0,01$, $r = 0,18$), mind a testképzavar mértéke [$t(247) = -3,821$, $p < 0,001$, $r = 0,24$] magasabb volt az energiatalt naponta nem fogyasztókhöz képest. A koffeinfüggőségi tünetek mennyisége szintén pozitívan korrelált a kóros evési ($r = 0,243$, $p < 0,001$) és testi ($r = 0,282$, $p < 0,001$) attitűdök mértékével.

(13-14) A kóros evési- és testi attitűdök, illetve a koffeinfogyasztás mértékének összehasonlítása egyetemisták és fogyókúrás/pro-ana fórumok látogatói körében

A fogyókúrás és pro-ana fórumok látogatóinak körében magasabb volt az evés- ($U = 13716,0$, $p < 0,001$, $r = 0,48$) és testképzavar mértéke [$t(183,274) = -8,041$, $p < 0,001$, $r = 0,51$], mint az egyetemisták körében, ráadásul a különbség jelentős volt. A koffeinfogyasztás terén ugyanakkor csak a napi teljes koffeinfogyasztás ($U = 13441,0$, $p < 0,001$, $r = 0,21$) és a kávéfogyasztás ($U = 14343,0$, $p < 0,001$, $r = 0,28$) volt magasabb a fogyókúrás és pro-ana fórumok látogatóinak körében az egyetemistákhoz képest.

(15) Az étvágy- és testtömegcsökkentésre vonatkozó koffeinfogyasztási motivációk mediátor szerepének vizsgálata a koffeinfogyasztás és az evés- és testképzavar tünetei között

Az elvégzett útmodellek egyikében közvetlen pozitív összefüggést találtam a testképzavar és az energiaital-fogyasztás között ($\beta = 0,392$), a testképzavar és a testsúlykontrollal kapcsolatos koffeinfogyasztási motiváció között ($\beta = 0,140$), valamint pozitív kapcsolat volt az evészavar, a testsúlykontrollal kapcsolatos motiváció ($\beta = 0,507$), valamint a testsúlykontrollal kapcsolatos motiváció és kávézás között ($\beta = 0,225$), illetve kimutatható volt a testsúlykontroll motiváció mediátor hatása ($\beta = 0,114$).

(16-17) Az ADHD-tünetek, koffeinfogyasztás, koffeinhasználati zavar és pszichológiai jóllét közötti összefüggések feltárása

A 16. hipotézis, miszerint azok, akik több ADHD-tünettel rendelkeznek, több koffeint fogyasztanak, illetve nagyobb valószínűséggel fogyasztanak naponta bizonyos koffeintartalmú italokat, nem teljesült. Sem az ADHD-csoportok összevetése, sem az útmodell nem mutatott arra, hogy az ADHD kapcsolatban állna akár a kávé-, tea-, energiaital- és kólafogyasztással, akár a napi koffeinfogyasztással. A koffeinhasználati zavar terén azonban különbözött a négy csoport [Welch $F(3, 202,001) = 59,207$, $p < 0,001$, $r = 0,29$]. Az útelemzés eredményei is arra utaltak, hogy minél erőteljesebb volt az ADHD-tünetek megjelenése, annál erősebben voltak jelen a koffeinhasználati zavar tünetei ($\beta = 0,350$) és annál alacsonyabb volt a pszichológiai jóllét ($\beta = -0,259$).

(18-23) A kronotípus, koffeinfogyasztás, koffeinhasználati zavar és pszichológiai jóllét közötti összefüggések vizsgálata

A „social jetlag” koncepciójára vonatkozó 18. és 19. hipotézisem részben teljesült: a nagyobb mértékű estiség valóban alacsonyabb jólléttel járt ($\beta = 0,219$), ugyanakkor a kronotípus csak részben függött össze a koffeintartalmú italok fogyasztásával: a magasabb estiség nagyobb valószínűséggel vezetett kóla- ($\beta = -0,162$) és energiaital-fogyasztáshoz ($\beta = -0,227$) és kisebb valószínűséggel teafogyasztáshoz ($\beta = 0,106$), míg a kávéfogyasztással és a napi teljes koffeinfogyasztással nem mutatott összefüggést. (A kérdőíven elért alacsonyabb pontszám jelzett magasabb estiséget, ez magyarázza a sztenderdizált regressziós együtthatók ellentétes irányát).

Az a feltevés, miszerint a koffeinfogyasztás mediálja a kronotípus és pszichológiai jóllét közti kapcsolatot, csak részben, és az elvárttal ellentétes módon teljesült: a nagyobb mértékű reggeliség a teafogyasztás nagyobb valószínűségével, ez pedig magasabb jólléttel járt.

A 21-22. hipotézisnek megfelelően a magasabb estiség nagyobb mértékű koffeinhasználati zavarral járt együtt ($\beta = -0,104$), utóbbi pedig alacsonyabb jólléttel járt ($\beta = -0,187$), ráadásul a napi energiatartal-fogyasztás mediálta az estiség és a koffeinhasználati zavar közötti kapcsolatot.

(24) A pszichózszerű tapasztalatok (hallucinációk, üldöztetési téveszmék) mérésére szolgáló kérdőívek magyar adaptációja

A PIQ a vártak megfelelően stabil egy-faktoros szerkezetet mutatott ($\chi^2 = 573,175$, $df = 35$, $p < 0,001$; CFI = 0,956; TLI = 0,944; RMSEA = 0,083 [CI: 0,077-0,089], SRMR = 0,031) és rendkívül jó belső konzisztenciával rendelkezett (Cronbach-alfa = 0,91). Az LSHS-R esetében a két-faktoros megoldás a leginkább támogatható (KMO = 0,86, Bartlett-féle szfericitásteszt: Khí-négyzet = 7788,023, $df = 66$, $p < 0,001$, megmagyarázott variancia: 38%), amely alapján az „Élénk mentális események” és a „Klinikai hallucinációs tünetek” faktorok különülnek el.

(25-26) A koffeinfogyasztás és a pszichózisra jellemző bizonyos tünetek (hallucinációra való hajlam, üldöztetési téveszmék) közötti összefüggés vizsgálata

A 25. hipotézisem, mely szerint a koffeinfogyasztás, a hallucinációra való hajlam és az üldöztetési gondolatok között pozitív együttjárást találok, nem teljesült, és a 26. hipotézis is csak kis részben, ugyanis a koffeinhordozók közül csak a napi energiatartal-fogyasztás járt az üldöztetési gondolatok enyhén emelkedett mértékével ($U = 87380$, $p = 0,039$, $r = 0,05$). Ugyanakkor ebben az esetben is egy korábban nem várt és nem vizsgált összefüggést sikerült feltárnom, mégpedig a koffeinhasználati zavar tünetei és a pszichózszerű tünetek közötti alacsony-közepes erősségű, pozitív együttjárást (üldöztetési gondolatok: $r = 0,234$, $p < 0,001$, „Élénk mentális események”: $r = 0,254$, $p < 0,001$, „Klinikai hallucinációs tünetek”: $r = 0,201$, $p < 0,001$).

(27-28) A koffein, stressz és észlelés kapcsolatának vizsgálata egy részben kettős-vak elrendezésű kísérletben

A kísérlet eredményei alapján az akut stressz a hallucinációszerű tapasztalatok megnövekedett mértékéhez vezetett [$F(1) = 4,811$, $p = 0,030$, $\eta^2_p = 0,030$], az akut koffeinfogyasztás azonban nem. A fenyegető ingerekre való érzékenységet sem a stressz, sem a koffein nem fokozta. Ez az eredmény alátámasztja a diatézis-stressz elméletet, amely szerint a stressz hozzájárul a pszichózszerű tapasztalatok kialakulásához, a pszichózisra való hajlam pedig felerősíti a stresszorokra adott választ (Walker & Diforio, 1997).

Következtetések

Eredményeim abba az irányba mutatnak, hogy a koffeinhasználati zavar egy valóban létező jelenség. Noha az emberek jelentős része képes problémamentes módon használni a koffeint, kisebb részükénél kialakulhatnak klinikai szempontból is releváns funkciózavarok, és csökkenhet a pszichológiai jóllét. Sikerült megfelelően feltárnom, hogy a koffeinfogyasztás hátterében milyen motivációk állnak, és az eredményekből az is jól látható, hogy az egyes motivációk különböző módon függenek össze az egyes koffeintartalmú termékek fogyasztásával, a napi teljes koffeinfogyasztással és a koffeinhasználati zavar mértékével is; a problémás fogyasztás kialakulását tehát más szerekhez hasonlóan itt is segíthetnek bejósolni a különböző motivációk (jelen esetben az *éberség, szokás, hangulat és testsúlykontroll*). Az eredmények összességében arra is rámutatnak, hogy a kávéfogyasztók (és részben az energiatartalék-fogyasztók) a legtöbb motivációban, illetve a koffeinhasználati zavar terén is kiemelkednek a többi fogyasztói csoport közül.

Szintén fontos, az eredményekből következő megállapítás, hogy a legtöbb vizsgált változó esetében nem a pusztán koffeinfogyasztásnak volt jelentősége, hanem a koffeinhasználat problémáságának. A koffeinhasználati zavar nagyobb mértéke ugyanis együtt járt a kóros evési és testi attitűdök erőteljesebb megjelenésével, az ADHD-tünetek magasabb számával, a magasabb estiséggel, és a pszichózszerű tünetek (hallucinációra való hajlam, üldöztetési gondolatok) nagyobb mértékével is.

A koffein, stressz és pszichózszerű tapasztalatok kapcsolatára irányuló kísérlet – amely ezen a területen hiánypótló volt – eredményeiből megállapítható, hogy 100 mg koffein akut elfogyasztása nem okoz torzulásokat az észlelésben sem a rendszeres koffeinfogyasztóknál, sem az alkalmi fogyasztóknál, a stressz viszont növelte a hallucinációszerű tapasztalatok megjelenését, így a jövőbeli kutatások során érdemes a stressz lehetséges hatásait tovább vizsgálni.

A dolgozat témájához kapcsolódó saját publikációk

- Ágoston, C., & Demetrovics, Z. (2018). Lehet-e problémás a koffeinfogyasztás? – A koffeinhasználati zavarral, mint lehetséges új diagnosztikus kategóriával kapcsolatos kutatási eredmények ismertetése. In D. Ocsovai & K. Zsédél (Eds.), *Gerevich70 - A terápiák társadalmától a teremtő vágyakig. Köszöntő kötet Gerevich József hetvenedik születésnapjára* (pp. 191-204). Budapest: Noran Libro.
- Ágoston Cs., Király O., Demetrovics Zs. (2018). Pszichózszerű tünetek mérési lehetőségei és kapcsolatuk a koffeinfogyasztással egészséges felnőtt populációban. *Psychiatria Hungarica* (megjelentés alatt).
- Ágoston, C., Urbán, R., Király, O., Griffiths Mark, D., Rogers Peter, J., & Demetrovics, Z. (2018). Why Do You Drink Caffeine? The Development of the Motives for Caffeine Consumption Questionnaire (MCCQ) and Its Relationship with Gender, Age and the Types of Caffeinated Beverages. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 16(4), 981-999. doi:10.1007/s11469-017-9822-3
- Ágoston, C., Urbán, R., Richman, M. J., & Demetrovics, Z. (2018). Caffeine use disorder: An item-response theory analysis of proposed DSM-5 criteria. *Addictive Behaviors*, 81, 109-116. doi:10.1016/j.addbeh.2018.02.012

Irodalomjegyzék

- Adan, A., & Almirall, H. (1991). Horne & Östberg morningness-eveningness questionnaire: A reduced scale. *Personality and Individual Differences*, 12(3), 241-253.
doi:[http://dx.doi.org/10.1016/0191-8869\(91\)90110-W](http://dx.doi.org/10.1016/0191-8869(91)90110-W)
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.)*. Washington, DC: Author.
- Arnaud, M. J. (2011). Pharmacokinetics and Metabolism of Natural Methylxanthines in Animal and Man. In B. B. Fredholm (Ed.), *Methylxanthines*. Heidelberg Dordrecht London New York: Springer.
- Bentall, R. P., Kaney, S., & Bowen-Jones, K. (1995). Persecutory delusions and recall of threat-related, depression-related and neutral words. *Cognitive Therapy and Research*, 19(4), 445-457.
- Burgalassi, A., Ramacciotti, C. E., Bianchi, M., Coli, E., Polese, L., Bondi, E., . . . Dell'Osso, L. (2009). Caffeine consumption among eating disorder patients: Epidemiology, motivations, and potential of abuse. *Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 14(4), e212-e218. doi:10.1007/BF03325119
- Cooper, M. L., Kuntsche, E., Levitt, A., Barber, L. L., & Wolf, S. (2016). Motivational Models of Substance Use: A Review of Theory and Research on Motives for Using Alcohol, Marijuana, and Tobacco. In K. J. Sher (Ed.), *The Oxford Handbook of Substance Use and Substance Use Disorders: Volume 1* (pp. 375-427).
- Crowe, S. F., Barot, J., Caldow, S., D'Aspromonte, J., Dell'Orso, J., Di Clemente, A., . . . Sapega, S. (2011). The effect of caffeine and stress on auditory hallucinations in a non-clinical sample. *Personality and Individual Differences*, 50(5), 626-630.
doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2010.12.007>
- Durrant, K. L. (2002). Known and hidden sources of caffeine in drug, food, and natural products. *Journal of the American Pharmaceutical Association*, 42(4), 625-637.
- Fallon, A. E., & Rozin, P. (1985). Sex differences in perceptions of desirable body shape. *Journal Abnormal Psychology*, 94(1), 102-105.
- Garner, D. M., Olmsted, M. P., Bohr, Y., & Garfinkel, P. E. (1982). The eating attitudes test: psychometric features and clinical correlates. *Psychological Medicine*, 12(4), 871-878.
- Goiney, C. C., Gillaspie, D. B., & Alvarez Villalba, C. L. (2012). Addressing Caffeine-induced Psychosis: A Clinical Perspective. *Addictive Disorders and Their Treatment*, 11(3), 146-149. doi:doi: 10.1097/ADT.0b013e31823eb8e2

- Graham, K. (1988). Reasons for consumption and heavy caffeine use: generalization of a model based on alcohol research. *Addictive Behaviors, 13*(2), 209-214. doi:DOI: 10.1016/0306-4603(88)90015-9
- Harper, K., Sperry, S., & Thompson, J. K. (2008). Viewership of pro-eating disorder websites: Association with body image and eating disturbances. *International Journal of Eating Disorders, 41*(1), 92-95.
- Hart, S., Abraham, S., Luscombe, G., & Russell, J. (2005). Fluid Intake in patients with eating disorders. *International Journal of Eating Disorders, 38*(1), 55-59. doi:10.1002/eat.20155
- Hatsukami, D., Eckert, E., Mitchell, J. E., & Pyle, R. (1984). Affective disorder and substance abuse in women with bulimia. *Psychological Medicine, 14*(3), 701-704.
- Hughes, J. R., Oliveto, A. H., Liguori, A., Carpenter, J., & Howard, T. (1998). Endorsement of DSM-IV dependence criteria among caffeine users. *Drug and Alcohol Dependence, 52*(2), 99-107. doi:[http://dx.doi.org/10.1016/S0376-8716\(98\)00083-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0376-8716(98)00083-0)
- Irons, J. G., Heinz, A. J., Bassett, D. T., Correia, C. J., Babson, K. A., Boden, M. T., . . . Bonn-Miller, M. O. (2014). Development and initial validation of the Caffeine Motives Questionnaire. *Journal of Caffeine Research, 4*(2), 49-55. doi:10.1089/jcr.2014.0002
- Jones, S. R., & Fernyhough, C. (2009). Caffeine, stress, and proneness to psychosis-like experiences: A preliminary investigation. *Personality and Individual Differences, 46*(4), 562-564. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2008.10.032>
- Kessler, R. C., Adler, L., Ames, M., Demler, O., Faraone, S., Hiripi, E., . . . Walters, E. E. (2005). The World Health Organization Adult ADHD Self-Report Scale (ASRS): a short screening scale for use in the general population. *Psychological Medicine, 35*(2), 245-256.
- Khantzian, E. J. (1985). The self-medication hypothesis of addictive disorders: focus on heroin and cocaine dependence. *American Journal of Psychiatry, 142*(11), 1259-1264. doi:10.1176/ajp.142.11.1259
- Kiraly, O., Urban, R., Griffiths, M. D., Agoston, C., Nagygyorgy, K., Kokonyei, G., & Demetrovics, Z. (2015). The mediating effect of gaming motivation between psychiatric symptoms and problematic online gaming: an online survey. *Journal of Medical Internet Research, 17*(4), e88. doi:10.2196/jmir.3515
- Krahn, D. D., Hasse, S., Ray, A., Gosnell, B., & Drewnowski, A. (1991). Caffeine Consumption in Patients With Eating Disorders. *Psychiatric Services, 42*(3), 313-315.

- Launay, G., & Slade, P. (1981). The measurement of hallucinatory predisposition in male and female prisoners. *Personality and Individual Differences*, 2(3), 211–234.
- Lauture, J., & Broderick, P. A. (2014). Coffee is to a Square as Caffeine is to a Rectangle: Part 1. *Journal of Caffeine Research*, 4(2), 33-34.
doi:<https://doi.org/10.1089/jcr.2014.1239>
- McKay, R., Langdon, R., & Coltheart, M. (2006). The persecutory ideation questionnaire. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 194(8), 628-631.
doi:10.1097/01.nmd.0000231441.48007.a5
- Merckelbach, H., & van de Ven, V. (2001). Another White Christmas: Fantasy proneness and reports of ‘ hallucinatory experiences ’ in undergraduate students. *Journal of Behaviour Therapy and Experimental Psychiatry*, 32, 137-144.
- Peebles, R., Wilson, J. L., Litt, I. F., Hardy, K. K., Lock, J. D., Mann, J. R., & Borzekowski, D. L. (2012). Disordered eating in a digital age: eating behaviors, health, and quality of life in users of websites with pro-eating disorder content. *Journal of Medical Internet Research*, 14(5), e148. doi:10.2196/jmir.2023
- Probst, M., Vandereycken, W., Coppenolle, H. V., & Vanderlinden, J. (1995). The Body Attitude Test for Patients with an Eating Disorder: Psychometric Characteristics of a New Questionnaire. *Eating Disorders*, 3(2), 133-144.
- Susánszky, É., Konkoly Thege, B., Stauder, A., & Kopp, M. (2006). A WHO Jól-lét Kérdőív rövidített (WBI-5) magyar változatának validálása a Hungarostudy 2002 országos lakossági egészségfelmérés alapján. [Validation of the short (5-item) version of the WHO Well-being Scale based on a Hungarian representative health survey (Hungarostudy 2002)]. *Mentálhigiéné és Pszichoszomatika*, 7(3), 247-255.
- Walker, E. F., & Diforio, D. (1997). Schizophrenia: a neural diathesis-stress model. *Psychological Review*, 104(4), 667-685.
- Wicki, M., Kuntsche, E., Eichenberger, Y., Aasvee, K., Bendtsen, P., Dankulincová Veselská, Z., . . . Vieno, A. (2017). Different drinking motives, different adverse consequences? Evidence among adolescents from 10 European countries. *Drug and Alcohol Review*, 36(6), 731-741. doi:10.1111/dar.12572
- Wittmann, M., Dinich, J., Mellow, M., & Roenneberg, T. (2006). Social jetlag: misalignment of biological and social time. *Chronobiology International*, 23(1-2), 497-509.
doi:10.1080/07420520500545979

Wittmann, M., Paulus, M., & Roenneberg, T. (2010). Decreased psychological well-being in late 'chronotypes' is mediated by smoking and alcohol consumption. *Substance Use and Misuse*, 45(1-2), 15-30. doi:10.3109/10826080903498952